ZUR

STATISTIK DES ENGEN BECKENS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER MEDICINISCHEN DOCTORWÜRDE

VORGELEGT

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU STRASSBURG

VON

OTTO VOGLER,
APPROB. ARZT.

FREIBURG I. B.
UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI VON CHR. LEHMANN.
1876.

31

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät zu Strassburg
Referent: Herr *Prof. Dr. Gusserow.*

Als Michaelis in den vierziger Jahren sein epochemachendes Werk über das „Enge Becken“ niederschrieb, konnte er bei der Lösung der Frage, wie sich die Häufigkeit des engen Beckens in der Kieler Gegend zu der in anderen Gegenden verhalte, nur dadurch zu einem Resultat gelangen, dass er indirect aus der Zahl der anderwärts ausgeführten Perforationen einen Rückschluss auf die Zahl der vorkommenden engen Becken machte [1]). In den seitdem verflossenen dreissig Jahren hat sich allerdings durch die Verdienste eben von Michaelis, dann von Litzmann, Martin und Anderer das statistische Material über das enge Becken bedeutend reichhaltiger gestaltet, zur Beantwortung vieler das enge Becken betreffender Fragen, so auch noch immer der Frage nach der Frequenz in verschiedenen Gegenden, reicht dasselbe auch heute noch nicht aus. Diese Unvollständigkeit, daneben das hohe praktische und theoretische Interesse, welches die ganze Lehre vom engen Becken gewonnen hat, mögen den folgenden „Beitrag zur Statistik des engen Beckens an dem Strassburger Universitäts-Entbindungsinstitut“ rechtfertigen.

---

[1]) G. A. Michaelis. Das enge Becken, herausgegeben von C. C. Th Litzmann. II. Aufl., pag. 68.

Eine Abhandlung über das enge Becken wurde bisher gewöhnlich mit der Bestimmung des Begriffes, respective der Grenze des engen Beckens eingeleitet, und da es sich ja fast nur um das gradverengte Becken handelte, so liess man schon aus praktischen Gründen diese Bestimmung einfach zusammenfallen mit der Bestimmung des Grenzmasses für die Conjugata vera. Michaelis (l. c. pag. 58) setzt dasselbe auf $3^1/_2$" (9,5 Cm.) fest und ich habe keinen zwingenden Grund gefunden, von dieser Bestimmung abzuweichen. In den meisten Statistiken ist dieselbe, wenn auch vielfach mit einigem Widerstreben, festgehalten, so bei Litzmann[1]) für Kiel, Schwartz[2]) für Marburg und Göttingen, Spiegelberg, Fränkel und Grossmann[3]) für Breslau, Hecker[4]) für München etc., eine gleiche überall angenommene Grenze erscheint aber um so wünschenswerther, da nur so allgemeine Vergleichungen der Zahlen angestellt werden können. Andererseits bleibt ein mit auch noch so vielem Scharfsinn und Beobachtungstalent bestimmtes Grenzmass immer doch nur beschränkt richtig; wäre eine mathe-

---

[1]) Für das gleichmässig allgemein verengte Becken will Litzmann allerdings die Grenze bis auf 10,0 Cm. hinausgeschoben wissen (Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann, Nr. 20), auch Schröder (Lehrbuch der Geburtshilfe und: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett) verlegt die Grenze für das gleichmässig allgemein verengte Becken auf 10,0 Cm., für das allgemein verengte platte Becken auf 9,75 Cm.

[2]) Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 26, pag. 438.

[3]) Berichte über die Leistungen der gynäkolog. Klinik und Poliklinik an der Universität Breslau in den Studienjahren 1865—1867: Monatsschrift für Geburtskunde Bd. 32; 1867—1869: Deutsche Klinik 1870. 1869—1871: Prager Vierteljahrschrift Bd. CXVI. 1871—1873: Prager Vierteljahrschrift 1874, Bd. IV.

[4]) Hecker-Buhl, Klinik der Geburtskunde pag. 97. Hecker, Klinik der Geburtskunde pag. 70; dann in den Jahresberichten erschienen im Bayerischen ärztlichen Intelligenzblatt.

matische Grenze überhaupt denkbar, dann müsste dieselbe allerdings bei der absoluten und relativen Differenz der einzelnen Durchschnittsbeckenmasse in verschiedenen Gegenden, d. h. für verschiedene Stämme, auch in verschiedenen Gegenden verschieden sein.

Vorliegende Statistik erstreckt sich auf den Zeitraum von Eröffnung der Entbindungsanstalt am 27. Mai 1872 bis zum 1. April 1876, also auf 3 Jahre 10 Monate. Es kamen in dieser Zeit zur Beobachtung 1125 Geburten. Bei denselben wurden gefunden:

Grad verengte Becken	117
Quer verengte Becken	1
Schräg verengte Becken	2
Summa:	120 = $10^2/_3$% der Gesammtzahl.

Die Zahl $10^2/_3$ entspricht einer niederen Frequenz, als sie für die meisten der oben genannten Orte: Kiel, Marburg, Göttingen auch Bonn, wo sie überall zwischen 13% und 20% schwankt, gefunden ist. Am meisten nähert sie sich derjenigen von Breslau 11,4%, weit übersteigt sie dann die von München, wo sie nach Hecker[1]) kaum 1,0% beträgt. Als speciell für das Elsass giltig kann die Zahl $10^2/_3$ allerdings nicht mit vollem Recht angesprochen werden; durch die politischen Aenderungen der letzten Jahre ist die Zahl der in hiesiger Anstalt entbundenen Ausländerinnen eine ungewöhnlich grosse (fast 40 %), doch da diese Ausländerinnen zum bei weitem grössten Theile

[1]) Vergleiche übrigens Hecker, Bericht über die Vorkommnisse etc. Bayerisches ärztliches Intelligenzblatt 1869. H. zählt dort auf 8212 Geburten nur 89 Beckenfehler, bemerkt aber gleichzeitig, dass er das Messen eines jeden Beckens für „überflüssig und geistestödtend“ halte.

aus den benachbarten Staaten, namentlich Baden, Württemberg, dem nördlichen Theile der Schweiz, in welchen die Häufigkeitsdifferenz gegenüber dem Elsass jedenfalls keine grosse ist, stammen, so werden diese Ausländerinnen das speciell für das Elsass giltige Verhältniss nicht in hohem Grad alteriren können.

Betrachten wir zunächst nur die gradverengten Becken und unterscheiden nach Litzmann 3 Gruppen der Verengerung, so vertheilen sich die 117 Becken folgendermassen:

I. Gruppe. Conj. vera unter 8,0 Cm. : 6 Becken = 0,53% der Gesammtzahl.

II. Gruppe. Conj. vera 8,0—8,75 Cm. : 39 Becken = 3,4% der Gesammtzahl.

III. Gruppe. Conj. vera 9,0—9,5 Cm. : 72 Becken = 6,4% der Gesammtzahl.

Eine Vergleichung der Zahl der ersten Gruppe mit den gleichbedeutenden Zahlen, wie sie für längere Abschnitte an anderen Plätzen gefunden und theilweise in der Tabelle von Schwartz (l. c. pag. 439) wiedergegeben sind, zeigt, dass Strassburg, auch was die hohen Grade der Verengerung betrifft, ziemlich am Ende rangirt; Marburg 0,1%, Strassburg 0,5%, Göttingen 0,6%, Kiel 0,8%, Bonn 2,7%, Breslau 2,7%. Die kleinsten Masse, die ich überhaupt notirt finde, sind folgende:

D. Sp. J. = 21,0. D. Cr. J. = 24,0.
D. Tr. = 28,0. C. e. = 17,5.
C. d. = 8,5.

Der Fall wird später noch weitere Erwähnung finden.

Den Einfluss der einzelnen Gruppen der Verengerung auf Geburtsverlauf, Kinder und Wochenbett macht folgende Tabelle ersichtlich.

Tab. I.

Gruppe.	Zahl der Fälle.	Geburt verlief natürlich.	Kinder lebend und lebenskräftig geboren.	Wochenbett normal.
I.	6=0,53%	0= 0%	1=16,6%	3=50%
II.	39 = 3,4%	25=64,1%	32=82,0%	32=82,0%
III.	72 = 6,4%	54=75,0%	66=91,7%	61=84,7%(87,1%)[1]

Die Tabelle zeigt in allen Columnen eine rapide Verschlimmerung der Resultate mit Zunahme der Verengerung, am auffallendsten für den natürlichen Geburtsverlauf. Als natürlich verlaufen sind sämmtliche Fälle begriffen, bei denen weder manuelle noch instrumentelle Hilfe geleistet ist, von einfacher Lagerung, Darreichung von Medicamenten, Bädern natürlich abgesehen. Es finden sich somit unter den 79 (65,8%) natürlich verlaufenen Geburten eine grössere Zahl (29), bei denen Geburtsstörungen aufgetreten sind; so ist 10mal abnorm lange Dauer der Geburt angegeben, 9mal ist früher Blasensprung verzeichnet (5mal ohne weitere nachtheilige Folgen verlaufen), 5mal sind Krampfwehen notirt. Es verliefen überhaupt von den gesammten 120 Geburten, abgesehen von dem für die einzelne Form eigenthümlichen Mechanismus, nur 50 (41,6%) in jeder Beziehung normal, d. h. ohne Störung des Geburtsverlaufes, mit lebendem Kind und normalem Wochenbett. Bemerkt sei noch weiter gleich hier, dass unter den in Tab. I. gezählten Geburten 23 Geburten von Kindern sich befinden, deren Längen- und Gewichtsmasse unter auch den kleineren Mittelmassen

[1] Die eingeklammerte Zahl gibt das Verhältniss, wenn zwei Fälle Pneumonie von der Gesammtzahl der Fälle abgerechnet werden.

48,5 Cm. 3000 Gr. zurückbleiben. Am auffallendsten ist diese Thatsache bei den Becken der II. Gruppe; hier sind bei den 25 natürlichen Geburten 12, also fast 50%, kleine Kinder verzeichnet. Bei dem allgemein verengten Becken werden wir auf diesen Punkt noch einmal zurückzukommen haben.

Folgende Tabelle mag einen Vergleich der Häufigkeit des natürlichen Geburtsverlaufes geben, wie er sich nach Schwartz für Kiel, Göttingen, Marburg, nach Schröder für Bonn und nach den obigen Berechnungen für Strassburg stellte:

Die Geburt verlief natürlich:

	I. Gruppe.	II. Gruppe.	III. Gruppe.
in Kiel, Marburg, Göttingen	5,8%.	61,2%.	84,1%.
in Bonn	16,7 „	55,5 „	75,8 „
in Strassburg	0,0 „	64,1 „	75,0 „

Abgesehen von der I. Gruppe, die jedenfalls zu einer Vergleichung durch eine zu geringe Zahl von Fällen vertreten ist, zeigt die Tabelle eine, wenn auch nicht vollkommene, so doch noch immer interessante Uebereinstimmung.

Das Resultat für die Kinder ist in Strassburg entschieden günstiger, als an den oben genannten Plätzen.

Kinder lebend entlassen:

	I. Gruppe.	II. Gruppe.	III. Gruppe.
in Kiel, Marburg, Göttingen	17,6%.	70,3%.	90,3%.
in Bonn	25,0 „	52,6 „	86,2 „
lebend und lebenskräftig geboren in Strassburg . .	16,6 „	82,0 „	91,7 „

Bemerken muss ich zu dieser Vergleichung, dass unter „lebend und lebenskräftig“ einmal sämmtliche Kinder gezählt sind, die am Ende des Wochenbettes lebend entlassen wurden, dann aber auch die, welche während des Wochenbettes an inter-

currenten, nicht auf die Geburt zurück zu führenden Ursachen gestorben sind. Die geringe Zahl der letzteren (5) kann den Vergleich nicht wesentlich stören.

Den geringsten Einfluss hat die Zunahme der Verengerung nach Tab. I. auf das Wochenbett. Denn obwohl die Operationen (andererseits aber auch eben darum, da ein Theil der Operationen nur in der Indication gemacht ist, die Frau vor einem längeren schädlichen Geburtstrauma zu schützen) in den drei Gruppen im Verhältniss von 1 : 1,44 : 4 zunehmen, steigert sich die Zahl der Wochenbettserkrankungen nur im Verhältniss von 1 : 1,17 : 3,26.

Bei der Eintheilung der gradverengten Becken in Formen habe ich bei der grossen Schwierigkeit, die eine subtilere und differenzirtere Formenunterscheidung, wie sie von Michaelis und Litzmann gemacht ist, schon oft an der Schwangeren bietet, eine Schwierigkeit, die natürlich bei einer Eintheilung nur nach Journal-Berichten noch viel grösser ist, nur drei Formen der Verengerung unterschieden:

I. Das allgemein verengte Becken.

II. Das einfach platte Becken.

III. Das rhachitisch platte Becken.

Unter der ersten Form ist denn sowohl das gleichmässig allgemein, als auch das allgemein verengte platte Becken zusammengefasst und nur, wo das Interesse des besonderen Falles es verlangt, werde ich diese weitere Unterscheidung eintreten lassen. Nach den drei Formen vertheilen sich die Becken:

I. Allgemein verengte 43 = 3,8%

II. Einfach platte 60 = 5,3 „

III. Rhachitisch platte 14 = 1,2 „

Wie überall, wo regelmässige Beckenmessungen bisher vorgenommen sind, überwiegen denn auch hier die einfach platten Becken bedeutend an Zahl. Auffallend selten scheint Rhachitis Ursache der Verengerung abzugeben; genauere Zahlenangaben von anderen Plätzen fehlen mir allerdings, nur für Bonn[1]) finde ich eine solche 5,1%. Dieses seltenere Vorkommen rhachitischer Verkrümmung wird übrigens theilweise durch das entschieden häufigere Vorkommen allgemeiner Verengerung ausgeglichen.

Nach dem Schema der Tab. I. geordnet, gestaltete sich der Einfluss der Beckenformen auf Geburt, Kinder und Wochenbett:

Tab. II.

	Geburt verlief natürlich.	Kinder lebend und lebenskräftig geboren.	Wochenbett normal.
Allg. verengt 43	24 = 55,8%	37 = 86,0%	35 = 81,4%
Einfach platt 60	45 = 75,0%	50 = 83,3%	49 = 81,7%
Platt rhachitisch 14	10 = 71,4%	11 = 78,6%	12 = 85,7%

Grössere Differenzen, wie sie uns auf Tab. I entgegentreten, zeigt Tab. II nur in der ersten Columne, der Columne des natürlichen Geburtsverlaufes. Hier sind die allgemein verengten Becken mit einer frappant niedrigen Procentzahl verzeichnet. Es ist dieses ungünstige Resultat in der Hauptsache dadurch hervorgerufen, dass bei keiner anderen Beckenform die Application der Zange im Beckenausgang in Folge ungenügen-

[1]) Schröder, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett pag. 60.

der Wehen so häufig nöthig wurde, als gerade bei dieser. Von sämmtlichen 15 bei engem Becken gemachten Zangen finden sich 9 ($^2/_3$ der Gesammtzahl) bei allgemein verengten Becken, eine Zangenoperation auf weniger als fünf Geburten. Es betreffen auch weiter sämmtliche künstlich eingeleitete Frühgeburten (4) Fälle allgemeiner Beckenenge. Schon von Michaelis (l. c. pag. 193) ist auf die Häufigkeit der Wehenschwäche bei der in Betracht stehenden Beckenform aufmerksam gemacht und Michaelis gibt seine bekannte Erklärung für diese Erscheinung; ich finde denn auch noch, abgesehen von den Zangengeburten, unter den natürlich verlaufenen Geburten in 4 Fällen abnorm lange Dauer der Geburt und namentlich der Austreibungsperiode in Folge von Wehenschwäche verzeichnet; Krampfwehen dagegen als alleinige Störung sind nicht notirt und nur in einem Fall erfolgte ein früher Wasserabfluss. Es war dies ein Fall (Primipara) von allgemein gleichmässig verengtem Becken, dessen Masse hier folgen:

D. Sp. J. = 21	D. Cr. J. = 24,5
C. c. = 18	C. d. = 10,5.

Trotz des vorzeitigen Wasserabflusses erfolgte die Geburt (II. Schädellage) eines reifen männlichen Kindes in $8^1/_1$ Stunden.

Ich komme bei dieser Beckenform auf die Häufigkeit kleiner Früchte zurück; es haben nämlich unter den bei den 24 normalen Geburten geborenen Kindern 12, obwohl sie als ausgetragen bezeichnet sind, doch sehr kleine Masse. Auch Schröder[1]) machte bei dem gleichmässig allgemein verengten Becken dieselbe Bemerkung betreff der Kinder. Die relativ grosse Zahl

[1]) Schwangerschaft etc. pag. 76.

kleiner Kinder bei den normalen Geburten ist nur ein Beleg dafür, einen wie wichtigen Factor die Kindsgrösse für den Geburtsverlauf bei engem Becken, zumal also allgemein verengtem, abgibt; die Kleinheit der Kinder bei allgemein verengtem Becken überhaupt lässt sich nach den Beobachtungen von Frankenhäuser wohl auf dieselbe Ursache zurückführen, welche auch dieser Form der Beckenenge meist zu Grunde liegt: Kleinheit der Mutter. Uebrigens finde ich unter den Kindern bei allgemein verengtem Becken auch eines mit 53 Cm. Länge und 3845 Gr. Gewicht.

Fast gleiche Zahlen ergaben nach Tab. II die verschiedenen Beckenformen für die Prognose bei Kindern und Müttern. Trotz der häufigsten Geburtsverlaufsstörung zeigen die allgemein verengten Becken doch die höchste Procentzahl lebender Kinder. Auch nach den Beobachtungen von Litzmann (l. c. pag. 12) stellt sich, wenigstens für das gleichmässig allgemein verengte Becken, die Prognose für die Kinder sehr günstig.

Den Einfluss der Beckenverengerung nach Gruppe und Form gibt folgende Tabelle wieder:

Tab. III.

	Geburt verlief natürlich.	Kinder lebend und lebenskräftig geboren.	Wochenbett normal.
		I. Gruppe:	
Allgem. verengt 2	0 = 0%	0 = 0%	1 = 50%
Einfach platt 2	0 = 0%	0 = 0%	0 = 0%
Platt rhachitisch 2	0 = 0%	1 = 50%	2 = 100%
		II. Gruppe.	
Allgem. verengt 15	7 = 46,6%	13=86,6% (80,0%)[1]	12 = 80%
Einfach platt 18	13 = 72,2%	14 = 77,7% (82,3%)[2]	15 = 83,3%
Platt rhachitisch 6	5 = 83,3%	5=83,3%	5 = 83,3%
		III. Gruppe.	
Allgem. verengt 26	17 = 65,4%	25=96,2%	22=84,6% (88,5%)[3]
Einfach platt 40	32 = 80%	36=90% (97,3%)[4]	34=85%
Platt rhachitisch 6	5 = 83,3%	5=83,3%	5= 83,3% (100%)[5]

[1]) 1 Zwilling abgerechnet. [2]) 1 Abort abgerechnet. [3]) 1 Fall von Pneumonie, die schon während der Geburt bestand, abgerechnet. [4]) 3 Aborte (einmal Zwillinge) abgerechnet. [5]) 1 Fall von Pneumonie abgerechnet.

Diese Tabelle zeigt ebenfalls, dass auch innerhalb der verschiedenen Gruppen, abgesehen wieder von der I. Gruppe, die Form der Verengerung nur in Beziehung auf den natürlichen Geburtsverlauf von sehr verschiedenem Einfluss war.

Quer verengtes Becken.

Von dieser seltenen Form der Beckenverengerung kam ein Fall, ein Fall von Osteomalacie zur Beobachtung. Er betraf eine 30jährige IVpara (Württembergerin), bei der die ersten Symptome der Erkrankung, jedenfalls in Folge des bei dem ersten Kinde 15 Monate hindurch fortgesetzten Säugens und gleichzeitiger Einwirkung höchst ungesunder äusserer Einflüsse (Patientin hatte während der Belagerung von Paris in einer feuchten Kellerwohnung leben müssen), schon in der zweiten Schwangerschaft eintraten. Zwei rasch folgende Geburten und ein weiteres Säugen während noch 13½ Monat (also 3 Geburten und 28½monatliches Säugen in 4 Jahren) hatten die Erkrankung im sechsten Monat der vierten Schwangerschaft, als Patientin eintrat, zu folgender Höhe gesteigert: Schwach gebaute Person mit schlechter Muskulatur, geringem Fettpolster. Wirbelsäule im Brusttheile skoliotisch, im Lendentheile kyphotisch verkrümmt. Thorax flach, untere Rippen an einander liegend, fast überdeckend, schmerzhaft. Darmbeinschaufeln steil abfallend, sehr deutliche Schnabelbildung der Symphyse. Untere Wirbel des Kreuzbeins und Steissbeins vollständig nach vorn geknickt.

D. Sp. J. = 23	D. Cr. J. = 26
D. Tr. = 25,5	C. e. = 20

C. d. (konnte beim Eintritt nicht gemessen werden, wurde später zu 11—11,5 bestimmt).

Querdurchmesser des Beckenausgangs (ebenfalls nach späterer Messung) = 9—10.

Extremitäten grad.

Patientin kann nur mit grosser Mühe und grossen Schmerzen gehen, zeigt dabei den eigenthümlichen „watschelnden“ Gang.

Nach einer etwa 2½monatlichen Behandlung, die sich fast ausschliesslich auf Darreichung kräftiger Kost und namentlich von Leberthran beschränkte, hatte sich trotz der unzweifelhaft sicher gestellten Diagnose „Osteomalacie“, der Zustand so ganz erheblich gebessert, dass Patientin die Anstalt auf ihren Wunsch verliess. Die Geburt eines männlichen Kindes von 47 Cm. Länge und 3415 Gr. Gewicht erfolgte schliesslich natürlich und rasch in I. Schädellage. Patientin war zur Geburt wieder in die Anstalt eingetreten.

Schräg verengtes Becken.

Von den beiden schräg verengten Becken seien, da die Fälle von anderer Seite eine Bearbeitung gefunden haben, nur Masse und Geburtsresultat angeführt.

I. Fall. Elsässerin. Ipara.

D. Sp. J. = 22. D. Cr. J. = 22,5—23. D. Tr. = 29. C. e. = 18. C. d. = 9—10.

Vom proc. spin. des V. Lendenwirbels zur Sp. J. ant. sup. dextra = 17

„ „ „ „ „ „ „ Sp. J. ant. sup. sinistra = 16

„ „ „ „ „ „ zur Sp. J. post. sup. dextra = 5,5

„ „ „ „ „ „ „ Sp. J. post. sup. sinistra = 5

Von der Sp. J. post. sup. sinistra zur Sp. J. ant. sup. dextra 24

„ „ Sp. J. post. sup. dextra zur Sp. J. ant. sup. sinistra 22

Die Geburt eines nicht ganz reifen weiblichen Kindes (47 Cm. 2272 Gr.) erfolgte ohne Schwierigkeit in I. Schädellage. Das Wochenbett verlief normal.

II. Fall. Italienerin. Ipara.

Verkürzung des linken Beins um 3 Cm.

D. Sp. J. — 23. D. Cr. J. — 29,5. D. Tr. — 33. C e. — 20. C. d. — 9,5.

Vom Proc. spin. d. V. Lendenwirbels z. Sp. J. ant. sup. sinistra 17,5
„ „ „ „ „ „ „ Sp. J. ant. sup. dextra — 20
Vom „ „ „ „ „ zur Sp. J. post. sup. sinistra — 6
„ „ „ „ „ „ „ Sp. J. post. sup. dextra 7
Von der Sp. J. post. sup. sinistra zur Sp. J. ant. sup. dextra 25
„ „ Sp. J. post. sup. dextra zur Sp. J. ant. sup. sinistra 25

Krampfwehen von Beginn der Geburt. Nach 12½stündigem Kreissen vollständige Erweiterung des Muttermundes und Blasensprung. I. Schädellage, dabei etwas hintere Scheitelbeinstellung. Mit dem Blasensprung Vorfall der Nabelschnur, deren Reposition jedoch gelingt. Trotz kräftiger Wehen erfolgt der Eintritt des Kopfes nicht, die Temperatur steigt auf 39,2, daher Perforation. Eröffnung des Schädels mit Trepan, Extraction mit scharfem Haken. Die Mutter befindet sich am 9. Tag bereits wieder vollständig wohl.

Die Geburt der 122 (2 Zwillingsgeburten) bei engem Becken geborenen Früchte erfolgte in folgenden Lagen:

Kopflagen	I. Schädellage	= 65
	II. Schädellage	= 40
	III. Schädellage	= 2
	IV. Schädellage	= 1
	Gesichtslage	= 1
Beckenendlagen	Steisslage	= 2
	Fusslage	1 (unvollkommen)

Querlage = 4
Unbestimmt = 6

Rechnen wir die 5 Fälle (es handelte sich einmal um eine Zwillingsgeburt faultodter Früchte) mit unbestimmter Lage ab, so bleiben 115 Fälle von Beckenenge mit genau bestimmter Kindslage. Für diese ergibt die Procentberechnung:

Schädellagen = 93%. Gesichtslagen = 0,87%.
Beckenendlagen = 2,6% Querlagen = 3,5%.

Es weichen diese Zahlen gegenüber den anderwärts, namentlich Kiel (Litzmann l. c. pag. 172) für das enge Becken gemachten Beobachtungen nicht so sehr von den Zahlen bei normalem Becken ab; es mag das wieder darin seinen Grund haben, dass eben gerade die Beckenformen, die vorzüglich ungewöhnliche und fehlerhafte Lagen bedingen, die einseitig in der Conj. vera verkürzten, hier relativ seltener sind. Die beiden Fälle von III. Schädellage betrafen ein plattes und ein allgemein verengtes Becken der III. Gruppe (beide Kinder kamen lebend); der Fall von IV. Schädellage ein platt rhachitisches Becken auch der III. Gruppe (das Kind war bereits ante partum abgestorben), die Gesichtslage (II. Gesichtslage) wurde bei einem rhachitischen Becken, dessen Masse hier folgen, beobachtet:

D. Sp. J. = 26,5 D. Cr. J. = 26,5
D. Tr. = 30,5 C. e. = 18¼ C. d. = 11.

Von drei vorhergegangenen Geburten hatte die erste nach dreitägigem Kreissen ein reifes lebendes Kind geliefert, die beiden folgenden endeten mit Zange und todtem Kind. Bei der vierten in der Anstalt beobachteten Geburt bewirkten nach 12stündiger Dauer der I. Periode zwei rasch aufeinander fol-

gende Wehen in dem für Gesichtslagen gewöhnlichen Mechanismus die Austreibung eines grossen, lebenden Kindes.

Die Beckenend- und Querlagen vertheilen sich auf die verschiedenen Beckenformen:

	Beckenendlagen.	Querlagen.
Allgemein verengtes Becken	1	2
Einfach plattes Becken	2 (1 Fusslage)	1
Rhachitisch plattes Becken	0	1

Einer der beiden Fälle von Querlage bei allgemein verengtem Becken betrifft eine künstliche Frühgeburt, bei der sich jedoch gleich mit Eintritt der Wehen eine Gradlage (Steisslage) herstellte, er wäre daher besser gar nicht als Querlage verzeichnet.

Es sei noch erwähnt, dass sämmtliche Beckenendlagen lebende Kinder ergaben und dass sämmtliche Querlagen auf Multipare fallen. —

Ehe ich von den Operationen im Einzelnen spreche, muss ich erwähnen, dass, abgesehen von der künstlichen Frühgeburt, Operationen wegen des engen Beckens als solchen eigentlich nicht gemacht wurden. Es waren vielmehr in jedem einzelnen Falle besondere Zufälle und Störungen, welche die Indication zu operativem Einschreiten abgaben. Die Zange ist daher fast nur nach wenigstens in der Hauptsache überwundenem mechanischem Hinderniss, im Beckenausgang, angelegt; eine sogenannte prophylaktische Wendung ist nie gemacht.

Die Zangenextraction (immer am vorausgehenden Kopf) wurde überhaupt in 15 Fällen (12,5%) ausgeführt, 13 mal bei Primiparen, 2 mal bei Multiparen. In 11 Fällen gab secundäre Wehenschwäche, Sinken der kindlichen Herztöne die Indication,

je 1 mal Nabelschnurvorfall und Ankylose des Steissbeins; 2 mal verlangte der Zustand der Mutter eine schnellere Entbindung.

Bei allgemein verengtem Becken wurde, wie bereits erwähnt, die Zange 9 mal, also in 20,9%, angewandt. Auf die einzelnen Gruppen dieser Beckenform vertheilt sich die Operation folgendermassen:

I. Gruppe 0.

II. Gruppe 4 Operationen. 3 reife lebende Kinder; 1 Kind reif todt (inter partum). 2 mal normales Wochenbett; 1 mal Metritis, 1 mal Parametritis.

III. Gruppe 5 Operationen. 5 reife lebende Kinder. Das Wochenbett verlief in 3 Fällen normal, 1 mal stellten sich eklamptische Anfälle ein, 1 mal erstreckte sich eine bereits bei der Geburt bestehende Pneumonie auch noch auf das Wochenbett.

Bei einfach plattem Becken finden sich 5 Zangen verzeichnet, in 8,3%.

I. Gruppe 0.

II. Gruppe 1 Operation[1]). Es wurde ein reifes tief asphyktisches Kind extrahirt, das noch an demselben Tag starb. Die Mutter starb an Puerperalfieber.

III. Gruppe 4 Operationen. 3 reife lebende Kinder, 1 reifes todtes Kind (Nabelschnurvorfall); 2 mal normales Wochen-

[1]) Beckenmasse:
D. Sp. J. = 24 D. Cr. J. = 26 D. Tr. = 30
C. e. = 19 C. d. = 10,5.
Conj. vera (an der Leiche gemessen) = 8,7.

bett; 1 mal langsame Rückbildung des Uterus, 1 mal langsame Rückbildung und Nachblutung.

Bei rhachitisch plattem Becken wurde nur ein Mal die Zange angelegt bei einer Kreissenden, die an schwerer Pneumonie niederlag. Das Kind, bei dem keine Herztöne gehört waren, wurde todt extrahirt, die Mutter erlag auch der Pneumonie.

Die Wendung auf den Fuss wurde im Ganzen in 8 Fällen (6,66% der Gesammtzahl) ausgeführt; 6 mal folgte unmittelbar die Extraction; in zwei Fällen, bei denen es sich um unreife Früchte handelte, wurde die Austreibung nach der Kristeller'schen Methode betrieben. Von den 8 Operationen kommen 4 auf das allgemein verengte Becken, je 2 auf das einfach platte und das rhachitisch platte. Die Indication war 3 mal durch Vorfall der Nabelschnur, 3 mal durch Querlage, 1 mal bei einem Zwillingskind durch Vorfall des Armes neben dem Kopf und Sinken der kindlichen Herztöne nach vergeblicher Reposition, 1 mal durch den Zustand der Mutter gegeben. Es wurden 6 reife lebende Kinder geboren, 2 Kinder waren unreif todt. Das Wochenbett verlief in allen Fällen normal.

Es seien noch zwei Fälle höheren Grades der Verengerung, bei denen die Wendung ein überraschend günstiges Resultat lieferte, kurz näher erwähnt.

I. Fall IIpara. 1. Geburt normal.

D. Sp. J. = 27,5 D. Cr. J. = 29 D. Tr. = 31

C. e. 17,5 C. d. 9,5.

Wendung und Extraction wegen Querlage. Kind reif lebend, 54 Cm. lang, 3690 Gr. schwer. Kopfumfang 38 Cm. Wochenbett normal.

II. Fall IIIpara 1. Geburt nach 3tägiger Dauer ohne Kunsthilfe; reifes lebendes Kind. 2. Geburt Kephalotripsie.

D. Sp. J. — 23	D. Cr. J. — 23
D. Tr. 31	C. v. 9,5—10.

Als nach 3tägigem Kreissen der Kopf noch nicht fest in das Becken eingetreten war, wurde die Wendung ausgeführt. Bei der nachfolgenden Extraction wurde das Hinderniss mit einem deutlich hörbaren Ruck überwunden und ein 50 Cm. langes, 3310 Gr. schweres lebendes Kind entwickelt.

Die künstliche Frühgeburt wurde 4 mal (in 0,36% sämmtlicher Geburten) eingeleitet. Die Methode, deren man sich bediente war, mit Ausnahme eines Falles, bei dem der elastische Katheter in Anwendung kam, die Tarnier'sche des dilatateur intrauterin. Es scheint diese Methode trotz der warmen Empfehlung, die sie namentlich von Spiegelberg seiner Zeit gefunden, doch keine so allgemeine Beachtung erfahren zu haben, wenigstens finde ich seit der Spiegelberg'schen Veröffentlichung keine weiteren Angaben über häufigere Anwendung.

In den drei hiesigen Fällen, ausserdem in einer Reihe von Fällen, die Prof. Gusserow anderwärts seit 1868 eingeleitet hatte, erfüllte sie vollkommen ihren Zweck und zeichnete sich auch hier durch den raschen Eintritt der Wehen (einmal schon nach 1¼ Stunde) vortheilhaft aus. Das Herausfallen des Ballons mit eintretender Erweiterung des Muttermundes verursachte allerdings auch in den hiesigen Fällen zuweilen eine Störung, die aber um so unbedeutender war, als das wiederholte Einlegen des Instruments in der Regel sich sehr leicht bewerkstelligen liess. Das Ungünstige der Resultate fällt auch hier keineswegs der Methode zur Last, sondern in der Hauptsache wohl dem Umstande, dass sämmtliche Operationen an

Becken mit hochgradiger allgemeiner Verengerung vorgenommen wurden. Bemerkenswerth ist noch der überaus günstige rasche Verlauf, den eine hierher gehörige Steissgeburt nahm (Fall III). Das Resultat der 4 Geburten war, dass 2 Kinder lebend geboren wurden, von denen jedoch 1 bereits 2 Tage nach der Geburt starb; 1 Kind starb während der Geburt ab und musste nach gemachter Perforation mit dem scharfen Haken extrahirt werden, 1 Kind wurde todt mit der Zange entwickelt. Von den Müttern blieben 2 relativ gesund, 1 machte eine $2^1/_2$monatliche Wochenbettserkrankung (Endometritis septica, Abscess in der linken grossen Schamlippe) durch, 1 starb an Septicämie.

Die Beckenmasse und Resultate der einzelnen Fälle sind:

I. Fall Ipara.

D. Sp. J. = 21 D. Cr. J. = 24
D. Tr. = 28 C. e. = 17,5
C. d. 8,5.

Methode von Krause. Dauer bis zur Beendigung der Geburt mit der Zange 48 Stunden. Todtes Kind (Bluterguss im Schädelinnern) im 9. Monat. Endometritis septica der Mutter.

II. Fall Ipara.

D Sp. J. = 22,5 D. Cr. J. = 25,5
D. Tr. = 28 C. e. = 18,5
C. d. = 9,75.
Querdurchmesser des Beckenausgangs = 8,5
Graddurchmesser „ „ = 10,5

II. Schädellage. Methode nach Tarnier. Das Kind stirbt während der Geburt ab; es stellt sich ein höchst fötider Ausfluss ein, dabei gibt der Uterus tympanitischen Percussionsschall. Nach 76stündigem Kreissen wird die Perforation des todten

Kindes und nachfolgend die Extraction vermittelst scharfen Hakens gemacht. Die Mutter stirbt am zweiten Tag nach der Entbindung an Septicämie. Die Frucht entsprach dem neunten Monat.

III. Fall IIpara. (Die 1. Geburt verlief ohne Hilfe, war aber sehr schwer, es hinterblieb eine Blasenscheidenfistel, die später hier in der Anstalt mit Erfolg operirt wurde.)

D. Sp. J. — 20 D. Cr. J. — 24
D. Tr. 26 C. e. $17^3/_4$
C. d. — $9^3/_4$.

Querdurchmesser des Beckenausgangs — 9
Graddurchmesser „ „ — 9.

Querlage, die sich aber gleich mit Beginn der Wehen in II. Steisslage umwandelte.

Methode nach Tarnier. Nach nicht ganz 9stündigem Verlauf wird ein dem Ende des 8. Monats entsprechendes lebendes Kind geboren. Das Wochenbett war normal.

IV. Fall VIIpara. Von 6 Geburten ist nur 1 natürlich verlaufen, die letzte Geburt war ebenfalls eine künstliche Frühgeburt mit lebendem Kind.

II. Schädellage.

D. Sp. J. — 23 D. Cr. J. — 25
D. Tr. 29,5 C. e. 15,5
C. d. 9,5.

Methode nach Tarnier. Nach 75stündiger Dauer Geburt eines lebenden, dem 8. Monat entsprechenden Kindes, das aber nach 2 Tagen stirbt. Wochenbett normal.

Die Perforation des lebenden Kindes war bei den 120 Geburten bei engem Becken 5 mal geboten, in 0,44%

sämmtlicher Geburten. Ein Fall von Perforation des todten Kindes ist unter den künstlichen Frühgeburten erwähnt. Hohes Fieber der Mutter, Schmerzhaftigkeit des Uterus etc. bei langer Dauer ohne Fortschreiten der Geburt gaben die Indication. Dreimal handelte es sich um einfach platte Becken, einmal um ein platt rhachitisches, einmal um ein ebenfalls wesentlich plattes, bei dem jedoch die Verhältnisse durch eine Kyphose der Lendenwirbelsäule und eine Exostose des Kreuzbeins complicirt waren; einmal um ein schräg verengtes Becken.

I. Fall Ipara.

D. Sp. J. = 25,5 D. Cr. J. = 27,5
C. e. = 18 C. d. = 10.

Nachdem die Frau über 2 Tage bei äusserst starken, zuletzt sehr schmerzhaften Wehen gekreisst hat, steigt die Temperatur auf 39,0. Der Kopf steht fest in I. Schädellage, aber noch hoch. Perforation vermittelst des Kiwisch'schen Trepans. Extraction vermittelst scharfen Hakens. Normales Wochenbett.

II. Fall Ipara.

D. Sp. J. = 24 D. Cr. J. = 27
D. Tr. 30 C. e. 17,5
C. d. = 9—9,5.

Nach 43stündigem Kreissen, während dessen auch bei schliesslich sehr kräftigen Wehen der Kopf nicht tiefer tritt, steigt die Temperatur auf 39,4; der Unterleib ist sehr schmerzhaft. Perforation des in II. Schädellage vorliegenden Schädels mit Braun'schem Trepan, Extraction mit dem hakenförmig eingesetzten Finger und Boer'scher Knochenzange. Fünfwöchentliches Puerperium in Folge von Metritis.

III. Fall Ipara.

D. Sp. J. = 26 D. Cr. J. = 27,5

D. Tr. = 31,5 C. e. = 19

C. d. = 12,5 [1].

Querdurchmesser des Beckenausgangs = $10^3/_4$

Graddurchmesser „ „ = 10.

Kyphose der Lendenwirbelsäule, leichte Exostose an der Vorderfläche des Kreuzbeins. Die Frau kreisst 24 Stunden; sehr kräftige Wehen ohne dass der Kopf, der in II. Schädellage eingetreten ist, tiefer rückt. Temperatur 39,2, Uterus sehr schmerzhaft. Nachdem der operirende Assistent vergeblich Wendung und Zange versucht hat, macht er die Perforation. Die Extraction misslingt vermittelst des Kephalotribs und des scharfen Hakens, wird aber dann mit dem Kranioklast vollendet. Länge des Kindes 53 Cm. Eine mit dem scharfen Haken erzeugte Recto-Vaginalfistel schliesst sich spontan im Verlauf von 4 Wochen. Wochenbett sonst normal.

IV. Fall Ipara.

D. Sp. J. = 26 D. Cr. J. = 26

D. Tr. = 30 C. e. = 16,5

C. d. = 9,5.

Thorax und Extremitäten sind exquisit rhachitisch verkrümmt.

37stündiges Kreissen, bei dem der Kopf nicht fest in das Becken eintritt. Temperatur 39,0. Perforation bei Fixation des Kopfes von Aussen, Extraction mit scharfem Haken und Kranioklast. Vollständig normales Wochenbett.

---

[1]) Nach anderer Messung übrigens:

C. e. = 17 C. d. = 9,5—10.

V. Fall. Siehe unter „schräg verengtem Becken“.

Es bleiben noch zu erwähnen die kleineren Operationen, welche als alleinige Operationen bei Geburten mit engem Becken ausgeführt wurden. Es sind folgende:

Reposition der Nabelschnur 1 mal. (Vorfall der Nabelschnur ist im Ganzen 7 mal, in 5,8% eingetreten.)

Reposition des neben dem Kopf vorgefallenen Arms 1 mal.

Lösung der Arme (bei Steisslage) 1 mal.

Lösung des Kopfes (bei Steisslage) 1 mal.

Expression nach Kristeller 2 mal. (1 mal bei Kopf-, 1 mal bei Beckenendlage.)

Manuelle Lösung der Placenta 1 mal.

Fassen wir noch einmal das Gesammtresultat der 120 Geburten der natürlich und der mit Kunsthilfe verlaufenen für Mütter und Kinder zusammen, so ergibt sich zunächst, dass von den 118 Müttern, die gesund zur Geburt kamen (2 Mütter waren bereits vorher an Pneumonie erkrankt) 99 im Wochenbett gesund geblieben, 19 (16,1%) erkrankten.

Die verschiedenen Erkrankungen waren, soweit sich vielfach nur nach einfachen Symptom-Berichten nachträglich eine Diagnose stellen lässt, folgende:

Endometritis septica	1
Metritis und Endometritis	8
(Geringeren Grades.)	
Parametritis	3
Scheidenrectalfistel	1
Mangelhafte Rückbildung des Uterus	2
Puerperalfieber	3
Eklampsie post partum	1

Es starben von den 118 gesund in die Geburt getretenen Müttern 3 (sämmtlich Fälle von Puerperalfieber) 2,5%. Von den beiden Fällen von Pneumonie starb 1.

Die 120 Geburten ergaben 122 Früchte (2 Zwillingsgeburten). Es waren reif lebend 101, davon starben jedoch bald nach der Geburt in Folge des Geburtseinflusses 3. Reif lebend und lebenskräftig waren demnach 98 = 80,3%.

Unreif lebend wurden 4 Kinder geboren, von diesen starb 1 (künstliche Frühgeburt) bald nach der Geburt. Lebend und lebenskräftig waren somit in Summa 101 = 82,8%.

Reif todt wurden 9 Kinder geboren, davon waren 7 inter partum abgestorben (5 Fälle von Perforation, 2 Fälle von forceps), bei 2 waren zur Zeit der Geburt keine Herztöne mehr gehört.

Unreif todt waren 8 Kinder (2 bei künstlicher Frühgeburt).

Es ist schon von Michaelis (l. c. pag. 195) die Beobachtung gemacht und mit Zahlen belegt worden, dass bei engem Becken mit wiederholter Schwangerschaft die Prognose sowohl für das Kind, als auch für den natürlichen Geburtsverlauf sich bedeutend verschlechtere; neuerdings ist dieser nachtheilige Einfluss in einer Arbeit von H. Müller[1]) bestätigt worden. Ich habe nun versucht, das vorliegende Material in derselben Richtung hin zu verwerthen, bin aber dabei nach beiden Seiten hin, sowohl in Beziehung auf die Prognose für das Kind als auch in Beziehung auf die Prognose für den natürlichen Verlauf der Geburt, zu ganz entgegengesetzten Resultaten gelangt. Es ergibt sich dieses aus folgenden Berechnungen:

---

[1]) H. Müller. Ueber den Einfluss wiederholter Schwangerschaft auf die Prognose der Geburt bei engem Becken. Diss. inaug. Marburg 1874.

Von den 120 Müttern waren Multiparen 55 (IIparae=38; IIIparae=9; IVparae=6; Vparae=1; VIIparae=1), Primiparen 65. Das Verhältniss der Multiparen zu den Primiparen im Allgemeinen ist demnach 1 : 1,18.

Reife lebensfähige Kinder wurden von Multiparen 49mal, von Primiparen 51 mal geboren. Hier fällt das Verhältniss der Multiparen zu den Primiparen auf 1 : 1,04.

Ebenso in Beziehung auf den natürlichen Geburtsverlauf: Es haben ohne Kunsthilfe geboren Multiparen 39, Primiparen 42. Auch hier nimmt das Verhältniss der Multiparen zu den Primiparen von 1 : 1,18 ab bis zu 1 : 1,08.

Michaelis nennt in Anbetracht der geringen Anzahl der Fälle die von ihm berechneten Zahlen nicht allgemein bindend; dasselbe gilt von den von uns berechneten. Eine exactere Lösung der Frage wird überhaupt nur eine Zusammenstellung der verschiedenen Geburten bei denselben Müttern ergeben können.

Zum Schluss Herrn Prof. Dr. Gusserow meinen aufrichtigen Dank für die Bereitwilligkeit, mit der er mir das zu vorliegender Arbeit nöthige Material zur Disposition stellte und für die Unterstützung, die er mir bei der Ausarbeitung desselben allseitig zu Theil werden liess.